

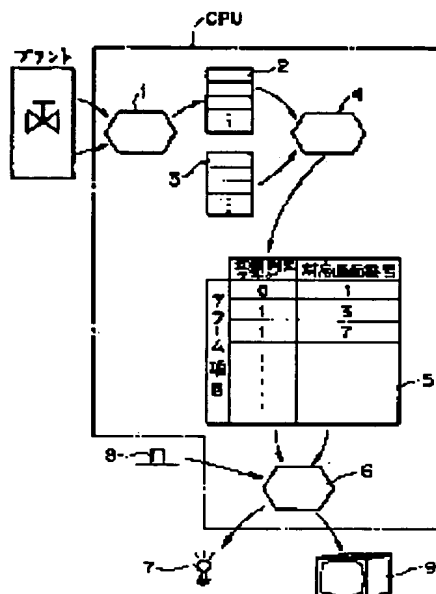
(11)Publication number : 05-231884
(43)Date of publication of application : 07.09.1993

G01D 21/00
G05B 23/02

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(72)Inventor : TOCHIGI TAKAO

CONSTITUTION: A central processing unit CPU is provided, which writes plant data on a present value table 2, periodically compares the content of a present value table with the content of an alarm limit table 3, judges whether the alarm is issued and sets the compared result in a state flag table. The central processing unit CPU has a judgment process result table 5 consisting of the state flag table and a corresponding screen number column and scans periodically the state flag table column. If it detects the setting of the alarm flag, it sends the alarm signal to an alarm information device 7.



[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

<http://www19.ipdl.jpo.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAykaq5ZDA405231884P1.h> 2003/12/08

W 1370

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-231884

(43)公開日 平成5年(1993)9月7日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 1 D 21/00

G 0 5 B 23/02

識別記号

Q 7809-2F

3 0 1 X 7208-3H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-34997

(22)出願日 平成4年(1992)2月21日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 栃木 隆雄

神戸市兵庫区和田崎町1丁目1番2号 三

菱電機株式会社制御製作所内

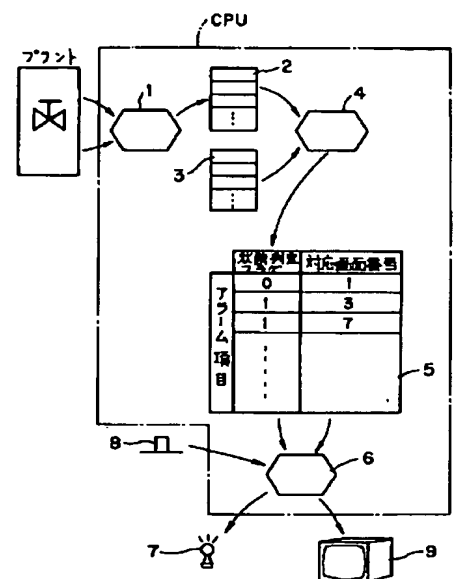
(74)代理人 弁理士 高田 守

(54)【発明の名称】 プラント監視装置

(57)【要約】

【目的】 アラームが発生した場合には、ワンタッチ操作もしくは自動的に、当該アラームに関係するデータを画面表示することができるプラント監視装置を提供することを目的とする。

【構成】 プラントデータを現状値テーブル2に書き込み、この現状値テーブルの内容をアラームリミットテーブル3の内容と周期的に比較してアラームの有無を判定し、比較結果を状態フラグテーブルに設定する中央演算処理装置CPUお備え、中央演算処理装置CPUは、アラーム項目欄と状態フラグテーブル欄と対応画面番号欄からなる判定処理結果テーブルを有し、状態フラグテーブル欄を周期的に走査してアラームフラグの設定を検知した場合にアラーム信号をアラーム告知装置へ送ることを特徴とする。



- 1--- データ収集プログラム
2--- 現状値テーブル
3--- アラームリミット
4--- アラーム検出プログラム
5--- 判定処理テーブル
6--- 出力処理プログラム
7--- アラーム告知装置
8--- ファンクションボタン
9--- 出力装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラントデータを収集して現状値テーブルに書き込み、この現状値テーブルの内容をアラームリミットテーブルの内容と周期的に比較してアラームの有無を判定し、比較結果を状態判定フラグテーブルに設定する中央演算処理装置と、アラーム告知装置および出力装置を備えるプラント監視装置において、上記中央演算処理装置は上記状態判定フラグテーブルに代えて、アラーム項目欄と状態判定フラグデータ欄と対応画面番号欄からなる判定処理結果テーブルと、この状態判定フラグデータ欄を周期的に走査してアラームフラグの設定を検知した場合にアラーム信号をアラーム告知装置へ送る出力処理プログラムを有し、当該出力処理プログラムはオペレータからの要求があると、上記アラームフラグが設定されたアラーム項目に対応する対応画面番号を上記出力装置へ送ることを特徴とするプラント監視装置。

【請求項2】 出力処理プログラムは、アラーム信号をアラーム告知装置へ送ると同時に、アラームフラグが設定されたアラーム項目に対応する対応画面番号を出力装置へ送ることを特徴とする請求項1記載のプラント監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プラントの状態を監視して、要求に応じオペレータにプラントデータを画面表示可能なプラント監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図2a～図2cは従来のプラント監視装置の信号およびデータの流れの概念を示す図である。図2aにおいて、Pはプラント、CPUは中央演算処理装置である。1はプラントからデータを収集するデータ収集プログラム、2はこのデータ収集プログラム1によりデータが設定される現状値テーブル、3はアラームリミットテーブルである。このアラームリミットテーブル3は現状値テーブル2の各々に1対1に対応するアラーム用リミット値を持っている。4はアラーム検出プログラムであって、現状値テーブル2とアラームリミットテーブル3との比較からプラントがアラーム状態であるか否かを検出する。10はプラントデータの項目毎にアラームであるか否かの状態判定フラグを持つ状態判定フラグテーブル、11は状態判定フラグテーブル10の結果で、アラームであればアラームを検出するアラーム出力プログラム、7はアラーム出力プログラム11から出力信号を受けると、オペレータにアラームを知らせるアラーム告知装置であり、ランプ7Aとディスプレイ7Bとを備えている。

【0003】 図2bにおいて、8は画面要求のためのファンクションボタン、12はファンクションボタンによる要求があると、画面メニューを表示するメニュー出力プログラム、9はディスプレイ装置である。図2cにお

いて、13は数値データを入力する入力装置、14は入力装置11により入力される数値に対応する画面を表示する画面表示プログラム、15は画面に表示されるデータと画面番号が対応づけられている画面对応番号テーブルである。

【0004】 この構成においては、プラントで発生したデータはデータ収集プログラム1により現状値テーブル2へ書き込まれる。アラーム検出プログラム4は現状値テーブル2とアラームリミットテーブル3を周期的に走査して対応する値を順次比較し、アラーム状態のデータを検出すると、状態判定フラグテーブル10を観測し、アラームのフラグデータが新しく設定されると、該当データ項目がアラームであることをオペレータに報知するための信号をアラーム告知装置7へ送る。

【0005】 オペレータがアラームに関する画面を呼び出すには、ファンクションボタン8を押す。ファンクションボタン8が押されると、メニュー出力プログラム12が起動され、出力装置9の画面に画面メニューが表示され、オペレータからの画面指定リクエスト受付状態となる。オペレータが入力装置13を操作して表示したい画面番号のデータを入力すると、画面表示プログラム14が入力されたデータを画面对応番号テーブル15のデータと対応させて、表示画面を決定し、ディスプレイ装置9へ表示出力する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のプラント監視装置では、オペレータがプラントの異常を知っても、アラームに関係した所要の画面を表示するまでに、数ステップの操作を必要とし、指定した画面の表示までに時間がかかるという問題がある上、操作誤りにより不必要なデータを表示させてしまうケースが起きるという問題があった。

【0007】 本発明はこの問題を解消するためになされたもので、アラームが発生した場合には、ワンタッチ操作で当該アラームに関係したデータを画面表示することができ、プラント監視装置を提供することを目的とする。を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、プラントデータを収集して現状値テーブルに書き込み、この現状値テーブルの内容をアラームリミットテーブルの内容と周期的に比較してアラームの有無を判定し、比較結果を状態判定フラグテーブルに設定する中央演算処理装置と、アラーム告知装置および出力装置を備えるプラント監視装置において、上記中央演算処理装置は上記状態判定フラグテーブルに代えて、アラーム項目欄と状態判定フラグデータ欄と対応画面番号欄からなる判定処理結果テーブルと、この状態判定フラグデータ欄を周期的に走査してアラームフラグの設定を検知した場合にアラーム信号を上記アラーム告知装置へ送る出

力処理プログラムを有し、当該出力処理プログラムは上記出力装置からの要求があると、上記アラームフラグが設定されたアラーム項目に対応する対応画面番号を上記出力装置へ送る構成とした。

【0009】請求項2では、出力処理プログラムは、アラーム信号をアラーム告知装置へ送ると同時に、アラームフラグが設定されたアラーム項目に対応する対応画面番号を出力装置へ送る構成とした。

【0010】

【作用】本発明では、アラーム状態のデータが検出されると、判定結果処理テーブル5の状態判定フラグデータ欄に対し、アラーム項目に対応するアラームフラグが設定される。アラーム告知があったのちにオペレータがファンクションボタンを操作すると、アラームフラグが設定されたアラーム項目の対応画面番号が出力装置へダイレクトに読み出される

【0011】

【実施例】以下、本発明の1実施例を図面を参照して説明する。

【0012】図1において、5は判定結果処理テーブルであって、アラーム項目欄と状態判定フラグデータ欄と対応画面番号欄からなる。アラーム検出プログラム4は現状値テーブル2とアラームリミットテーブル3を周期的に走査して対応する値を順次比較し、アラーム状態のデータを検出すると、判定結果処理テーブル5の状態判定フラグデータ欄に対し、アラーム項目に対応するアラームフラグを設定する。6は出力処理プログラムであって、判定結果処理テーブル5の状態判定フラグデータ欄を周期的に走査し、アラームフラグが設定されたことを検知すると、アラーム信号をアラーム告知装置7へ送る。

【0013】また、ファンクションボタン8の出力はCPUに取り込まれ、出力処理プログラム6へ送られる。出力処理プログラム6はこの信号が入力されると、判定結果処理テーブル5のアラームフラグが設定されたアラーム項目の対応画面番号を読み出して、この画面番号の

表示出力信号をディスプレイ装置9を含む出力装置へ送出し、出力装置の画面表示プログラムによりディスプレイ装置9はアラーム項目に関係するデータを画面を表示する。

【0014】上記実施例では、出力処理プログラム6がアラーム項目の対応画面番号を読み出すのは、オペレータがファンクションボタン8を操作した場合であるが、出力処理プログラム6がアラーム信号をアラーム告知装置7へ送ると同時に上記対応画面番号を出力装置9へ読み出す構成としてもよい。

【0015】

【発明の効果】本発明は以上説明した通り、アラーム告知があったのちにオペレータがファンクションボタンを操作すると、アラームフラグが設定されたアラーム項目の対応画面番号が出力装置へダイレクトに読み出されるので、アラームに関係した所要の画面を即座に表示することができる上、操作誤りにより不必要なデータを表示させてしまうような事態の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

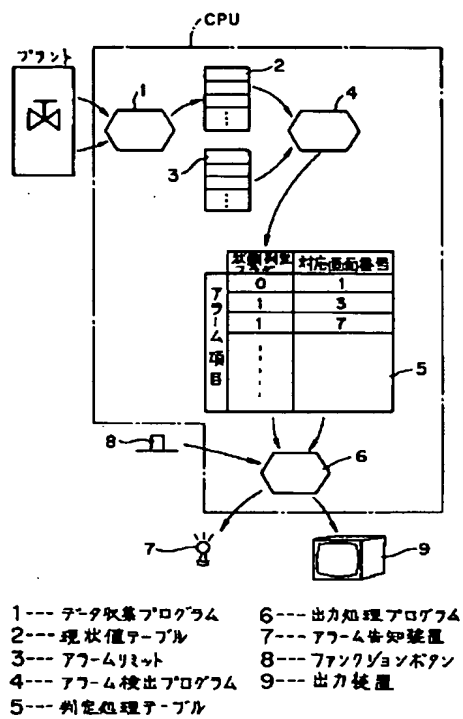
【図1】本発明の実施例を示すブロック図である。

【図2】従来のプラント監視装置におけるデータ出力処理と異常検出処理のデータ・信号の流れを示す図である。

【符号の説明】

- 1 データ収集プログラム
- 2 現状値テーブル
- 3 アラームリミットテーブル
- 4 アラーム検出プログラム
- 5 判定結果処理テーブル
- 6 出力処理プログラム
- 7 アラーム告知装置
- 8 ファンクションボタン
- 9 ディスプレイ装置
- CPU 中央演算処理装置

【図1】



【図2】

